ТВОРЕЦ

№ 87

СЕМЕНА БОЖЬЕЙ СЛАВЫ

И произвела земля зелень, траву, сеющую семя по роду ее, и дерево, приносящее плод, в котором семя его по роду его. И увидел Бог, что это хорошо (Бытие 1:12)

Потрясённые исследователи осторожно рассматривали свою находку: маленький глиняный горшок времён правления Ирода Великого (37 год до Р. Х. – 4 год по Р. Х.). Непонятно, как он остался цел, будучи погребённым под археологическим мусором и обломками разрушенных зданий. Но самым удивительным было то, что находилось внутри…

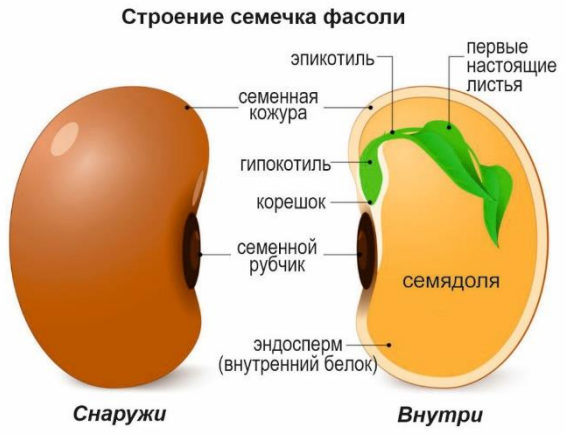
Шёл 1963 год. Группа археологов производила раскопки руин Масады – одного из самых известных древних комплексов на Ближнем Востоке, скальной крепости в отдаленном уголке на юге Израиля. Построенная Иродом Великим, Масада стала местом ужасной трагедии. В 70 году по Р. Х., когда Иерусалим был полностью уничтожен римлянами, несколько сотен иудейских повстанцев нашли укрытие в стенах этой крепости. Римской армии потребовалось три года, чтобы войти в неё – пылающую и пустую: 960 иудеев, обитавших в Масаде, предпочли предать ее огню и покончить с собой, не желая становиться рабами империи.

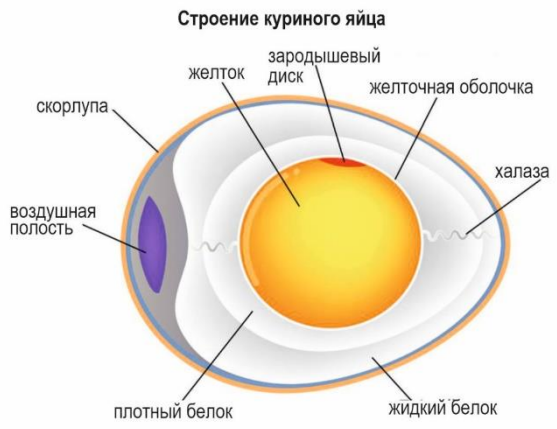
Что же нашли археологи внутри глиняного горшочка? Несколько нетронутых семян иорданской финиковой пальмы, которым было две тысячи лет. Находку перевезли в университет имени Бар-Илана в Тель-Авиве; там семена на протяжении ещё 40 лет дожидались своей судьбы. В 2005 году три семени, наконец, были высажены в почву – и ко всеобщему удивлению, одно из них проросло!

Финиковые пальмы – двудомные растения: у них есть мужские и женские растения. Молодая пальма была с мужскими цветками, и ей дали имя Мафусаил – в честь старейшего из всех людей (Книга Бытия 5:27). На сегодняшний день Мафусаил вырос уже до трёх метров и чувствует себя превосходно. В 2020 году проросли еще 6 семян, и два из новых ростков оказались женскими. Учёные не теряют надежды, что после их опыления люди смогут попробовать финики из древней Масады!

Случившееся ясно свидетельствует о величии нашего Создателя, способного буквально совершить невозможное. Ещё никогда не было зафиксировано столь долгое выживание семян. Большая их часть теряет жизнеспособность через два-три года. Как же у Бога получилось то, что получилось?..

Масада





В общих чертах про семена

...но Бог дает ему тело, как хочет,
и каждому семени свое тело
(1 Послание коринфянам 15:38)

В основе своей все семена устроены одинаково. Можно образно сказать, что семя – это «яйцо» растения. Действительно, и семечко, и обычное яйцо имеют в своём составе зародыш, запас питательных веществ и защитную оболочку – у растений это семенная кожура или скорлупа. Запас питательных веществ по составу отличается от растения к растению, включая в себя углеводы, белки, растительные жиры. Например, плод миндаля обычно включает 20 % белка, 20 % углеводов, 50 % жира и 10 % клетчатки.

Сотворив растения, размножающиеся семенами, Господь разделил их на две больших группы: *покрытосеменные* (или цветковые) и *голосеменные*; к числу последних относятся хвойные деревья, саго и гинкго. Семена цветковых растений хранятся внутри сладких «коробочек» – фруктов, а голосеменные обычно сберегают их в одеревеневших конструкциях, таких как сосновые шишки.

Всевозможные формы и размеры семян – это ещё один пример Божьего безграничного воображения. В мире существует 369 000 видов цветковых растений, и семена каждого из них уникальны в своем роде: от похожих на пылинки семян орхидеи (каждое из которых весит миллионную долю грамма) – до семян сейшельской пальмы (*Lodoicea maldivica*), некоторые из которых достигают веса в 25 кг.

Количество семян тоже сильно различается в зависимости от растения. Сезонный урожай авокадо составляет примерно 150 плодов, и в каждом – по одной семечке. Зато один куст травянистых растений может принести тысячу семян. А вечнозеленая секвойя за всю свою жизнь, по подсчетам, даёт от одного до десяти миллиардов (да-да, миллиардов) семян!

Любопытно отметить: если растение выросло в неблагоприятных условиях (плохая почва, недостаточный полив), оно, как правило, принесёт меньше семян, но каждое семя будет обычного размера. Благодаря этому люди в древности использовали определённые

семена как меру веса. Вплоть до начала двадцатого века для аптекарей обычным явлением было взвешивать лекарства по количеству пшеничных и ячменных зерен. В результате традиционной единицей измерения медикаментов стал **гран** (от *granum* – «зерно»). А ювелиры использовали в своей работе семена рожкового дерева (*Ceratonia siliqua*). Так единицей веса драгоценных камней стал **карат** – от греческого *keration*, что означает «семя рожкового дерева».

Однодольные и двудольные растения

Все цветковые растения можно дополнительно разделить на две группы: однодольные (*monocotyledons*) и двудольные (*dicotyledons*). У однодольных растений прожилки на листьях параллельны друг другу, а количеств лепестков у цветка кратно трём (т. е., 3, 6 или 9 лепестков). В цветке двудольных как правило 4 или 5 (или кратно этим числам) лепестков, а листья имеют разветвленную систему прожилок. Плоды однодольных обычно представляют собой семена как таковые: это зёрна риса, пшеницы, ячменя, ржи. А плоды, у которых семена «спрятаны» внутри – яблоки, персики, груши, манго, большинство деревьев и кустов, – принадлежат двудольным растениям. Бобы, фасоль, горох, орехи – тоже двудольные.

Семена рожкового дерева
(*Ceratonia siliqua*)

Состояние покоя

Истинно, истинно говорю вам:
если пшеничное зерно, пав в землю,
не умрет, то останется одно; а если умрет,
то принесет много плода
(Евангелие от Иоанна 12:24)

Как же мог зародыш внутри семечка прожить 2000 лет?.. Человеческий ребёнок в животе матери непрерывно растёт и развивается на протяжении всей её беременности; то же справедливо и для животных. А вот с семенами дело обстоит немного иначе.

Творец наделил почти все семена способностью входить в *состояние покоя*: в этот период зародыш перестаёт развиваться и временно останавливает свои жизненные функции, впадая в *анабиоз*. Полностью останавливается его метаболизм – обмен веществ. На такое не способно ни одно животное, даже из

«Мафусаил»

числа тех, которые впадают в спячку. Частота сердцебиения бурундука в период спячки может упасть до двух-трёх ударов в минуту (в обычном состоянии – 300 в минуту), но обмен веществ в его теле продолжается. А для семечка в анабиозе метаболизм, по сути, останавливается совсем.

Примула вечерняя
(*Oenothera biennis*)

Зачем же Господь запрограммировал семена таким образом? Они по Его велению застывают в своём развитии, ожидая благоприятных условий для роста молодых растений. Семена из тропических лесов обычно пребывают в состоянии покоя не более нескольких часов или дней: ведь их среда обитания достаточно тёплая и влажная. А вот семена растений из засушливых регионов могут находиться в анабиозе годами в ожидании дождя: это увеличивает их шансы на выживание. Их состояние покоя длится до того момента, пока на их кожуру не подействуют химические вещества, принесённые дождевой водой.

Время, которое семечко может находиться в покое, зависит Божьего замысла для данного вида растения. Семена ив, орхидей и чайных кустов способны «спать» всего несколько дней, после чего они либо прорастают, либо теряют всхожесть. Большинство семян, однако, способны сохранять живучесть месяцами и даже годами, если хранятся в сухом прохладном месте. Иногда они остаются живыми очень и очень долго. Эксперимент, начатый университетом Мичигана в 1879 году, показал, что семена примулы вечерней способны взойти спустя 80 лет.

Распространение

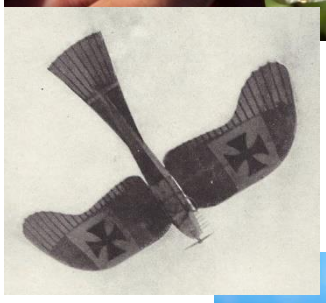
«Аминь, свидетель верный и истинный, начало создания Божия»
(Откровение 3:14)

Эти библейские слова напоминают нам, что Господь Иисус Христос положил начало всему, что есть в мире; употреблённое в оригинале греческое слово *archē* может означать не только «начало», но также «причина» или «исток». Другие места Писания (Колоссянам 1:16-17, Откровение 21:6) также указывают на Христа как на Творца мира. Достаточно отвлечься от повседневной суеты, бросить взгляд на окружающий нас мир, и мы вновь увидим, как слава Отца, Сына и Святого Духа – единого Бога-Троицы – сияет в каждой черте Его творения (Псалтирь 45:11; Исаия 6:3).

В начале времён Господь создал растения с тем, чтобы они – как и люди (Бытие 1:28) – плодились и распространялись по Земле (Бытие 1:11-13). Поэтому Он наделил их множеством способов распространять свои семена по всему миру. Одно из самых распространённых средств их перемещения из одного места в другое – это *ветер*. Вспомните хотя бы крохотные «парашютики» созревших одуванчиков. Об эффективности этого способа расселения растения по миру говорит то, что одуванчики сегодня растут в Лондоне, Нью-Йорке, Алма-Ате, Пекине, Токио, Кейптауне…

По воздуху переносятся и семена клёна, ясеня, вяза, граба, платана. А 13-сантиметровое семечко одной из тропических лиан – яванского огурца (*Alsomitra macrocarpa*) – обладает настолько изящной и продуманной конструкцией, что способно корректировать траекторию своего полёта, если попадает в порыв встречного ветра (пассивная стабильность), и пикирует в безветренную погоду всего на 30 сантиметров в секунду (малый угол снижения). Его строение настолько совершенно, что авиаконструкторы

копируют его уже более ста лет! Ещё в 1897 гамбургский ботаник Фридрих Альборн обосновал, что полёт семян яванского огурца может служить примером для летательных аппаратов, а в 1910 году австриец Иго Этрих на основе конструкции этого семечка построил самолёт, который назвал «Таубе».



«Таубе» (1910)

Бомбардировщик «B-2 Spirit» (2000)

Другой способ распространения семян – с помощью *животных*: млекопитающих, птиц, черепах, рыб, насекомых. Например, мыши, дятлы, муравьи-жнецы на протяжении летнего времени готовят схроны, набивая их семенами. И хотя они съедят большую часть этих запасов за долгие зимние месяцы, часть из них будет забыта и прорастёт там, где была припрятана.

Кроме того, Господь снабдил кожуру многих семян репьями – волосинками, крючками или шипами, которые легко цепляются за шерсть проходящего мимо зверя или за носки невнимательного туриста. (Причём ученые обнаружили, что репьи некоторых видов растений спроектированы Создателем так, чтобы цепляться за мех определённых животных). Одни из них отцепляются сами в течение недели, но некоторые могут оставаться в шерсти до двух месяцев. Упав. наконец, в землю, семена прорастают в новом месте.

Репейник

Животные способны разносить семена не только на себе, но и внутри себя. Ведь некоторым растениям Бог вложил семена внутрь вкуснейших плодов. Звери и птицы питаются этими плодами (скажем, яблоками или ягодами), и семена, которые покрыты плотной кожурой, устойчивой для желудочных кислот и ферментов, перемещаются к новому месту жительства в чьём-нибудь желудке. А после они попадают в землю, да ещё и с порцией удобрения.

Но, пожалуй, самый впечатляющий способ, придуманный Господом для распространения семян – это когда растение-родитель *выстреливает* их наружу. Бешеный огурец, растущий в Средиземноморье, способен «выплевывать» семена на расстояние до 6 метров; а южноафриканское «динамитное дерево» стреляет ими на скорости 250 км/ч и расстояние до 45 метров! Благодаря этому молодой поросли не приходится соперничать со взрослыми деревьями. К числу растений-«стрелков» также относятся гамамелис (виргинская лещина), бараний горох (нут), горошек (вика), мексиканский мак, арцеутобиум.

Прорастание

Иное упало на добрую землю и принесло плод: одно во сто крат, а другое в шестьдесят, иное же в тридцать
(Евангелие от Матфея 13:8)

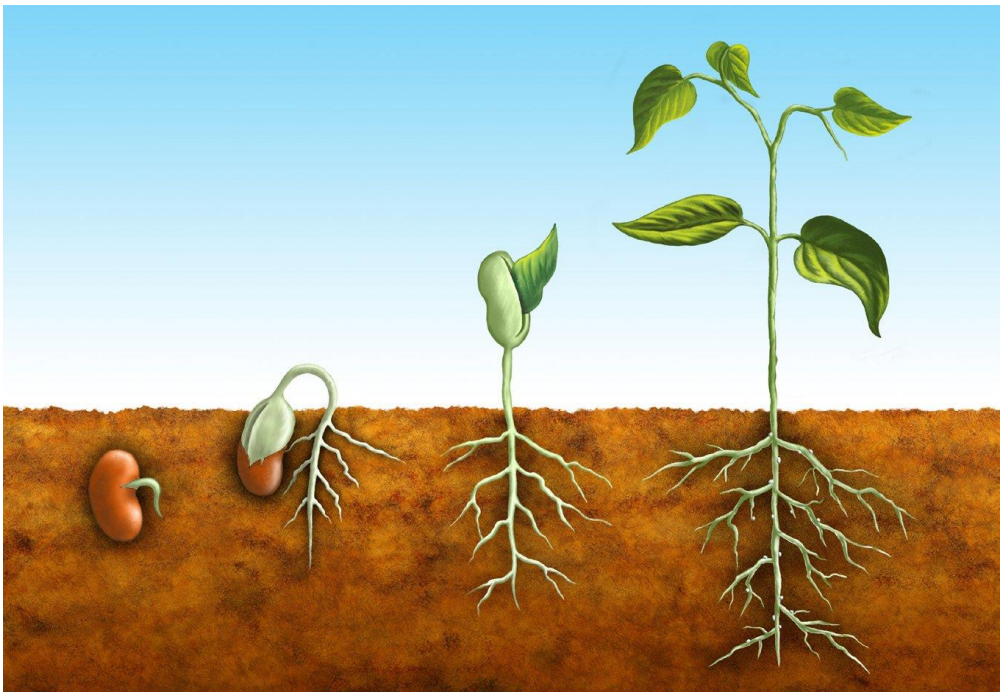
В Своей притчи о сеятеле Иисус сравнивает духовный рост человека с удивительным природным процессом – *прорастанием* семян. Давайте подробнее рассмотрим этот процесс и посмотрим, чему он может научить нас и в научном, и в духовном смысле.

Цепочка химических изменений, которые должны произойти внутри семени, когда оно оживает, чрезвычайно сложна и до сих пор недостаточно изучена ботаниками. Великий Разработчик запрограммировал каждый из видов семян реагировать на свои уникальные условия окружающей среды. Наиболее часто запускают – таинственным образом – процесс прорастания *освещённость* (в том числе угол падения и частота света), *влага*, *температура* и воздействие *кислорода*. Некоторые семена (обычно самые маленькие) покоятся глубоко под землёй и не начнут прорастать, пока не выйдут на поверхность и не получат достаточно света и кислорода. Более крупные семена могут начать расти даже в темноте, поскольку обладают бóльшим запасом химической энергии.

Множество видов семян прорастут только после воздействия на протяжении нескольких недель низких температур (ниже 0° С) с последующим поливом. Такой механизм «запуска» обеспечивает, чтобы осенние семена не всходили раньше следующей весны.

Ещё более удивителен Божий механизм, при котором прорастание запускается дымом или экстремально высокими температурами. Так шепчущие колокольчики (*Emmenanthe penduliflora*), встречающиеся на западе Северной Америки, прорастают только после того, как в семенную кожуру вместе с дымом проникает двуокись азота (NO_2). А семена некоторых акаций, чамиза, сумаха, ладанниковых и крушины не способны впитывать влагу, пока их прочная кожура не будет повреждена огнём. Именно эти растения первыми заполняют выгоревшие от пожаров территории, возвращая их к жизни.

А у пустынных растений кожура семян содержит химические вещества, которые блокируют прорастание. Такие семена не оживают, пока обильные ливни не вымоют эти соединения. Такой механизм защищает их от прорастания после коротких дождей, когда влаги для их выживания будет недостаточно.



Так же устроены какао-бобы, из которых делают кофе и шоколад. Кофеин в кожуре боба предотвращает прорастание до тех пор, пока воды не станет достаточно, чтобы вымыть это вещество – чтобы растение смогло не только прорасти, но и вырасти.

Шепчущие колокольчики (*Emmenanthe penduliflora*)

А еще Господь создал растения, семена которых не прорастут, пока их оболочка не будет повреждена в результате механического воздействия или попадания в кислоту. Этот процесс мы называем *скарификацией*. Благодаря ему семена яблок, груш, цитрусовых, помидоров не начинают прорастать внутри плода. Когда же их съедает какое-нибудь животное, кислота внутри его желудка подвергает семечко идеальной «химической обработке», что позволяет ему прорасти, когда оно выйдет наружу.

Как видим, по Божьему замыслу семена способны распознавать оптимальные условия для своего роста. Как только семя попадает в такие условия, оно прорастает, выстреливая вниз крохотный корешок, а вверх – побег, из которого почти сразу появляются листья. Когда запас питательных веществ в семечке закончится, его дело сделано: на свет появилось новое растение.

Экология семян

Пошлешь дух Твой – созидаются,
и Ты обновляешь лице земли
(Псалтирь 103:30)

Любая экосистема немыслима без множества видов семян, посеянных в ней Создателем. (О том, как экосистемы отражают славу Бога-Троицы, шла речь в журнале «Творец» № 74).

Растения производят гораздо больше семян, чем в итоге прорастает. Значительную их часть съедают и переваривают животные, получая из них необходимые для жизни белки, жиры и углеводы. Это тоже демонстрирует нежную заботу Христа о Своем творении.

Достаточное количество семян – особенно тех, что поменьше – оказываются в почве и спят там годы, часто десятилетия. Ученые называют их – «похороненные», но жизнестойкие – «семенным фондом» экосистемы. Природные хранилища семян – это отличный способ обеспечить выживание растений на поколения вперед. В одном квадратном метре лесной почвы может находиться до тысячи различных семян, а на лугах и пастбищах на площади того же размера – до миллиона! Если пожар, засуха или наводнение уничтожат сами растения, то Господь использует скрытые в почве семена, чтобы вновь наполнить экосистему местными растительными видами.

В 1666 году, в начале сентября, в центре Лондона занялся пожар. Дотла сгорели тысячи домов. Следующей весной выжженную землю укрыло – поистине, по велению Святого Духа – бесчисленное количество диких цветов. Считается, что их семена ждали в земле с тех пор, когда большая часть города ещё не была построена. Даже в результате трагедии нам может раскрываться благость, величие и красота нашего Создателя.

За последние 60 лет люди по всему миру осознали важность сохранения семян. Во многих странах появились рукотворные хранилища с контролируемыми условиями сбережения. Национальный банк семян США расположен в кампусе Государственного университета Колорадо в Форт-Коллинсе. В нём хранится более 850 000 видов семян со всего ми-

ра. Сходные хранилища созданы в Англии, Тайване, Австралии, Индии – более 1000 банков по всему миру. Их содержимое – это жизненно важный ресурс для регионов, где урожай гибнет из-за болезней, засухи, войны или других трагедий. В некоторых хранилищах (например, в тайваньском) также выводят растения, которые можно выращивать в бедных странах с тяжелыми природными условиями.

Банк семян «Seed Savers», Декора, штат Айова

В 2008 году в Норвегии построено огромное хранилище-туннель внутри горы на полярном острове Шпицберген. Этот всемирный банк семян способен вместить более двух миллиардов видов растений.

Из жизни семян

О, бездна богатства и премудрости
и ведения Божия!..
(Послание римлянам 11:33)

Занимательным фактам о семенах нет конца и края, – ведь их, как ты помнишь, существует 369 000 разных видов. Поэтому назовём здесь лишь малую толику из того, что нам о них известно.

• Семена аистника обыкновенного (*Erodium cicutarium*) обладают, по Божьей воле, необычной способностью вкручиваться в землю. С изменением влажности каждое семечко начинает работать как самоходный штопор.

• Физики подсчитали: ростки некоторых видов, встречая на своём пути препятствия, могут оказывать на них воздействие, достигающее 31 килограмм силы на квадратный сантиметр. Этого достаточно, чтобы расколоть на части крупный валун.

• Семенам некоторых пустынных растений для выхода из состояния покоя необходимо воздействие высоких температур (часто выше 50° С), но прорастать после этого они начинают только при понижении этой температуры – осенью, когда погода становится более благоприятной.

• Гинкго – дерево, уникальное в своём роде: среди голосеменных растений, к которым оно относится, нет других, подобных ему. Его название переводится с китайского как «серебряный абрикос». Действительно, семена гинкго, вызревающие на женский деревьях, по форме напоминают абрикосы – но обладают неприятным запахом прогорклого масла. Гинкго, которое росло в кампусе нашего университета, осенью роняло свои плоды, на землю, и они, растоптанные студентами, испускали отталкивающий аромат. Однако в Корее и

Китае, правильно приготовленные, они считаются деликатесом.

• Семена многих плодовых деревьев содержат различные яды. Например, в яблочных семечках и косточках абрикоса присутствует цианид.

• Половину пищевых калорий люди по всему миру получают из зёрен – семян различных травянистых растений.

• Масло касторовых бобов обладает необычным свойством: сохраняет вязкость даже при высоких температурах. Поэтому его использовали в составе смазки для двигателей гоночных машин (изначально выпускалась под брендом «Castrol»).

Касторовые бобы и масло

• Также в касторовых бобах содержится один из самых смертоносных ядов в природе – рицин. В очищенном виде это вещество в 500 раз более ядовито, чем мышьяк.

• Обитатели гор Казахстана первыми одомашнили яблоки, вырастив их из дикорастущих семян.

• Клубника – необычный плод: Господь разместил его многочисленные семена снаружи, а не внутри.

• Жорж де Местраль в 1941 году присмотрелся к тому, как семена репейника застревают в шерсти его собаки – и изобрёл застёжку-липучку.

Семена истины

Как возрожденные не от тленного семени,
но от нетленного,
от слова Божия,
живого и пребывающего вовек
(1 Послание Петра 1:23)

В каждом новом номере журнала «Творец» нам раскрываются новые и новые способы, которыми природа прославляет Того, Кто её создал! Вся земля полна славы Его (Исаия 6:3). В выпуске № 25 мы говорили о дикой моркови и о том, как она свидетельствует о великой жертве Агнца Божьего; однако возьми *любое другое* растение – и оно тоже расскажет о своём Боге и Создателе что-то важное.

Только Святой Дух может превратить наши сердца в плодородную почву (Послание от Иоанна 3:5-8). Если мы любим Христа, если послушны Его Слову, наши сердца становятся прекрасным садом, в котором обильно произрастает посеянное Господом (Песнь Песней 4:12-15). Удивительные ароматы этого сада Библия называет Христовым благоуханием для Бога (2 Послание коринфянам 2:14-15). Ростки, проросшие из семян Божьего слова, вырастают и приносят плоды – любовь, радость, мир, стойкость, доброта, щедрость, верность, кротость, умение владеть собой (Послание галатам 5:22-23).

Притча же о талантах, рассказанная Иисусом Христом (Евангелие от Матфея 25:14-30), говорит о желании Господа через нас сеять слова Своей истины по всей земле. Нам необходимо делиться ими с окружающими нас людьми, преумножать их – а не хранить эти духовные семена внутри себя «мёртвым грузом». Ведь если семя закопать слишком глубоко, оно не прорастёт, хоть и будет ещё некоторое время сохранять жизнестойкость.

Руками Своих тружеников Бог разносит духовные семена. Для этого мы прославляем Его, для этого проповедуем Евангелие – Благую Весть о Христе, распятом за наши грехи и воскресшем, чтобы вывести и нас из долины смерти в Своё царство вечной Жизни. Как пшеничный колос, который отдает свою жизнь зёрнам, чтобы из них проросло новое поколение, так и Иисус отдал всего Себя нам: «Истинно, истинно говорю вам: если пшеничное зерно, пав в землю, не умрет, то останется

одно; а если умрет, то принесет много плода (Евангелие от Иоанна 12:24).

В Библии Господь неоднократно сравнивает проповедь Доброй Новости (Благой Вести) с посевом семян, которые принесут богатый урожай:

• ...Царствие Божие подобно тому, как если человек бросит семя в землю, и спит, и встает ночью и днем; и как семя всходит и растет, не знает он, ибо земля сама собою производит сперва зелень, потом колос, потом полное зерно в колосе. Когда же созреет плод, немедленно посылает серп, потому что настала жатва. *(Евангелие от Марка 4:26-29)*

• Оно [Царствие Божие] – как зерно горчичное, которое, когда сеется в землю, есть меньше всех семян на земле; а когда посеяно, всходит и становится больше всех злаков... *(Евангелие от Марка 4:31-32)*

• ...возведите очи ваши и посмотрите на нивы, как они побелели и поспели к жатве. Жнущий получает награду и собирает плод в жизнь вечную, так что и сеющий и жнущий вместе радоваться будут... *(Евангелие от Иоанна 4:35-36)*

• ...Я посадил, Аполлос поливал, но вырастил Бог! Поэтому ничего не значит ни тот, кто сажает, ни тот, кто поливает. Значит лишь Бог, который взращивает!.. Мы ведь сотрудники на службе у Бога, а вы – Божье поле... *(1 Послание коринфянам 3:6-9, пер. РБО)*

Семя Божьего Слова, напитанное и взлелеянное Святым Духом в почве человеческого сердца, приносит урожай истинной веры в Сына Божьего – лучший плод из возможных, плод спасения и вечной жизни!

Ибо, как земля производит растения свои, и как сад произращает посеянное в нем, так Господь Бог проявит правду и славу пред всеми народами
(Исаия 61:11)

Д-р Р. ДЖ. ДЕСТРИ
Редактор
ПАСТОР КРИС КАВА
ДЖОЗЕФ АДРИАН
Теологические редакторы
ТРЕЙ ТИППИ
Научный редактор
КЕЛЛИ КАРЛСОН
КОЛИН ДЕСТРИ
Художественные редакторы
Д-р ШОН ЭЛЛИСОН
МЕГГИ РИЧАРДСЕН
Редакционная группа
www.hiscreation.com

ЕЛЕНА БУКЛЕРСКАЯ
Перевод
ЕВГЕНИЙ НОВИЦКИЙ
Редактор перевода

Христианский научно-апологетический центр (2024)
©HIS CREATION. Creator # 87 (24-1)
Все права сохранены.
Цитаты из Библии приводятся в Синодальном переводе, если не указано другое.
www.scienceandapologetics.com

ТВОРЕЦ распространяется бесплатно, однако любые пожертвования принимаются с благодарностью.

Фотографии и иллюстрации предоставлены:

1 Масада – Andrew Shiva, CC BY-SA 4.0
2 Семечко фасоли – © Designua / Shutterstock
2 Яйцо – © kawin302 / Can Stock Photo
2 Семена – © ESchweitzer / Can Stock Photo
3 Листья – © Jakinnboaz / Shutterstock
3 Семена рожкового дерева – © andriigorulko / Can Stock Photo
3 Пальма «Мафусаил» – D.A. Sonnenfeld, CC BY-SA 4.0
4 Примула – © Dole / Can Stock Photo
4 Семена одуванчиков – © gornjak / Shutterstock
5 Семя яванского огурца – Scott Zona, CC BY 2.0
5 Самолёты – Public Domain
5 Репейник – © kolesnikovserg / Can Stock Photo
5 Яблоко – fir0002, CC BY-NC
6 Процесс прорастания – © Andrea Danti / Shut-terstock
7 Шепчущий колокольчик – Curtis Clark, CC BY-SA 2.5
8 Ферма банка семян – © Seed Savers Exchange
8 Аистник – Didier Descouens, CC BY-SA 4.0
8 Гингко – igaguri_1 / iStockphoto
9 Касторовые семена – © bdspn / Can Stock Photo
9 Клубника – © kmitu / Can Stock Photo
9 Коттедж – © Vicky Jirayu / Shutterstock
10 Рука – © FotoYou123 / Can Stock Photo
10 Росток – © Alena Brozova / Shutterstock